

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu komponen penting dalam usaha memajukan suatu bangsa. Persaingan yang ketat dalam era globalisasi ini mendorong terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas tinggi, berpikir kritis, logis, berdaya kreatif tinggi dan mempunyai semangat pantang menyerah. Kriteria-kriteria tersebut dapat diwujudkan melalui pendidikan yang berkualitas sehingga dapat meningkatkan daya saing suatu negara dengan negara lainnya.

Berdasarkan UU Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003 fungsi dari pendidikan nasional adalah mengembangkan dan membentuk peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Tujuan dari pendidikan tersebut yaitu mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki siswa agar menjadi manusia yang memiliki kemampuan spiritual keagamaan, sikap tanggung jawab serta keterampilan yang dapat diterapkan dalam hidup bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas pendidikan diharapkan mampu mengembangkan sumber daya manusia yang berakhlak mulia, berkualitas dan bertanggung jawab. Tujuan nasional tersebut dapat dikembangkan dan diwujudkan melalui ilmu-ilmu pengetahuan, salah satu ilmu pengetahuan yang dapat berperan aktif dalam merealisasikan tujuan pendidikan yaitu matematika.

Matematika merupakan suatu media untuk mengembangkan kemampuan berpikir, karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari maupun untuk menunjang kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Offirstson, 2014, p. 1). Permendiknas Nomor 20 Tahun 2006 tentang standar isi mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Siswa mampu memecahkan suatu masalah dengan memahami dan menjelaskan konsep matematika secara akurat, luwes, tepat dan efisien.

2. Menggunakan teknik penalaran yang tepat pada pola dan sifat, dapat melakukan manipulasi matematika dalam membuat suatu generalisasi, mampu menyusun bukti, atau menjelaskan pernyataan matematika dan gagasan yang dimiliki.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut, menyelesaikan model dan dapat menjelaskan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan kedalam tabel, simbol, diagram atau media lainnya untuk memperjelas keadaan.
5. Menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu meliputi sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah, serta mempunyai minat, rasa ingin tahu dan perhatian dalam mempelajari matematika.

Sehingga dapat diambil kesimpulan tujuan dari pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam memecahkan suatu masalah dengan tepat. Melalui pemecahan masalah tersebut siswa dapat belajar strategi dalam menyusun langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah tersebut, menentukan solusi yang akan digunakan, dapat mengevaluasi apakah strategi yang digunakan sudah tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dengan siswa terbiasa dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam matematika dengan tepat, maka diharapkan siswa mampu menerapkan keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mengetahui kemampuan dalam memecahkan pada siswa dapat diketahui melalui penilaian berskala internasional yaitu PISA (*Programme for International Student Assessment*).

PISA (*Programme for International Student Assessment*) merupakan penilaian berstandar internasional yang dilakukan setiap tiga tahun sekali dan dimulai sejak tahun 2000 yang penyelenggaraannya dilakukan oleh *Organization for Economic and Development* (OECD). Fokus dari studi PISA adalah kemampuan memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual pada kehidupan sehari-hari.

Kemendikbud (Annajmi dan Hardianto, 2016) tujuan PISA adalah mengukur prestasi literasi membaca, sains, dan matematika siswa dengan kisaran usia 15 tahun, manfaat yang dapat diperoleh adalah mengetahui posisi prestasi literasi siswa di Indonesia jika di bandingkan dengan siswa di negara lainnya. Kemampuan bersaing siswa di Indonesia masih sangat rendah jika dibandingkan dengan siswa di negara lain. Oleh karena itu hasil PISA diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dan dapat meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia agar tidak tertinggal jauh dalam hal daya saing dengan bangsa dari negara-negara lain. Berdasarkan hasil PISA 2015 (OECD, 2016:5) yang disajikan dalam tabel 1.1.

Tabel 1.1. Rerata Skor PISA

No.	Negara	Rata-rata Skor di PISA 2015		
			Reading	Mathematics
	Rata-rata OECD	493	493	490
1	Singapore	556	535	564
2	Japan	538	516	532
3	Estonia	534	519	520
4	Chinese Taipei	532	497	542
5	Firland	531	526	511
6	Macao (China)	529	509	544
7	Canada	528	527	516
8	Viet Nam	525	487	496
:				
62	Indonesia	403	397	386

Dari tabel 1.1. dapat dilihat bahwa rata-rata skor matematika berdasarkan hasil survei PISA 2015 negara Indonesia memperoleh nilai 386 dengan menduduki peringkat ke 62 dari 70 negara peserta. Berdasarkan hasil tes dan evaluasi PISA 2015 tersebut menunjukkan bahwa kualitas pendidikan Indonesia pada bidang matematika tergolong pada kategori rendah.

Rendahnya skor matematika di Indonesia pada tes PISA disebabkan oleh banyak faktor. Beberapa faktor penyebabnya antara lain siswa kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal yang berorientasi PISA, pembelajaran yang diterapkan di negara Indonesia sudah terbiasa menggunakan teknik hafalan, siswa menyelesaikan soal hanya sesuai dengan contoh yang diberikan oleh guru tanpa mengetahui manfaatnya. Apabila siswa diberikan soal dengan pola yang berbeda dari soal yang diberikan oleh guru maka siswa akan mengalami kesulitan. Hal ini disebabkan oleh kemampuan menalar siswa masih tergolong dalam kategori rendah. Kemampuan penalaran merupakan salah satu hal yang penting untuk mewujudkan tujuan pembelajaran matematika serta kemampuan menalar siswa penting dalam menyelesaikan soal-soal PISA.

Soal PISA dikembangkan menjadi empat konten, yaitu konten *shape and space*, *change and relationship*, *quantity*, dan *uncertainly*. Salah satu konten pada soal PISA tersebut yaitu konten *quantity* yang berfokus pada hubungan dan pola bilangan, antara lain tentang memahami suatu ukuran, pola dari bilangan dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilang dalam kehidupan sehari-hari, seperti mengukur jarak, mengukur waktu, menghitung pajak dan lain-lain.

Dalam menyelesaikan soal berorientasi PISA dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya antara lain faktor kemampuan menalar siswa dan faktor *gender*. Kelemahan kemampuan siswa dalam menalar berpengaruh dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan bilangan karena penalaran siswa dalam menyelesaikan permasalahan belum dapat dimaksimalkan, peserta cenderung masih belum mampu dalam memahami soal-soal kontekstual. Untuk itu diperlukan adanya perhatian khusus untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam penalaran suatu masalah.

Faktor lain yang mempengaruhi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ialah faktor *gender*. Secara umum *gender* dibedakan menjadi laki-laki dan perempuan. Pada anak usia menengah pertama anak mengalami pubertas dan perubahan emosional yang terjadi pada setiap anak baik laki-laki maupun perempuan. Newman (2018) menyatakan bahwa *gender* merujuk pada peran laki-laki dan perempuan dalam masyarakat, yang dikenal sebagai peran *gender*, atau konsep individu tentang diri mereka atau identitas *gender*. Indonesia telah melaksanakan konferensi Perserikatan Bangsa-bangsa (PBB) dalam memperjuangkan kesetaraan *gender* dalam berbagai bidang kehidupan. Sumar (2015) menyatakan kesetaraan *gender* merupakan kemitrasejajaran yang harmonis antara perempuan dan laki-laki dalam pendidikan, artinya perempuan dan laki-laki memiliki hak dan kewajiban, peranan, kedudukan, dan kesempatan yang sama dalam bidang pendidikan dan pembangunan.

Berdasarkan uraian dari fakta-fakta diatas, untuk mengetahui kemampuan menalar siswa dalam menyelesaikan soal berorientasi PISA dengan konten *quantity*, penulis melakukan penelitian tentang “Analisis Kemampuan Menalar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berorientasi PISA Konten *Quantity* pada Siswa Kelas VIII SMP”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, dapat dirumuskan identifikasi masalah dalam penelitian antara lain:

1. Rendahnya hasil belajar matematika
2. Kelemahan kemampuan menalar
3. Kurangnya inovasi soal matematika
4. Kurangnya disajikan soal-soal yang mengasah kreatifitas siswa

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada analisis kemampuan menalar siswa dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA konten *quantity* pada siswa kelas

VIII SMP. Faktor penyebab kemampuan menalar siswa dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA konten *quantity* dibatasi pada *gender* dan kemampuan menalar siswa.

1. *Gender* pada penelitian ini dibatasi oleh perbedaan siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA konten *quantity* yang dapat dilihat dari hasil tes siswa.
2. Kemampuan menalar pada penelitian ini dibatasi dari pencapaian siswa pada indikator menalar berikut:
 - a. Mengajukan dugaan
 - b. Melakukan manipulasi matematik
 - c. Menemukan pola ata sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi
 - d. Menarik kesimpulan, mengumpulkan bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi

D. Rumusan Masalah

Fokus dari penelitian ini yaitu bagaimana analisis kemampuan menalar siswa dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA konten *quantity* pada siswa kelas VIII SMP. Fokus penelitian kemudian dirinci menjadi dua bagian rumusan masalah yaitu:

1. Rumusan masalah kuantitatif
 - a. Bagaimana perbedaan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA konten *quantity* ditinjau dari perbedaan *gender*?
2. Rumusan masalah kualitatif
 - a. Bagaimana kemampuan menalar siswa dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA konten *quantity* ?
 - b. Bagaimana penyebab siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal matemtaika berorientasi PISA konten *quantity*?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tujuan penelitian kuantitatif
 - a. Menguji perbedaan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA konten *quantity* ditinjau dari perbedaan *gender*.
2. Tujuan penelitian kualitatif
 - a. Untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA konten *quantity*.
 - b. Untuk menganalisis penyebab siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA konten *quantity*.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk melengkapi teori tentang kemampuan menalar siswa khususnya dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA pada konten *quantity*.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa dapat digunakan untuk menambah pengetahuan dan pengalaman dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang berorientasi PISA.
- b. Bagi guru dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan strategi pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika berorientasi PISA khususnya pada konten *quantity*.
- c. Bagi sekolah dapat digunakan sebagai referensi dalam menyeleksi peserta didik baru.
- d. Bagi Peneliti dapat digunakan untuk menambah wawasan dan pengalaman dalam mengetahui kemampuan menalar siswa menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA pada konten *quantity*.